

**No title available**

**Publication number:** JP5300985

**Publication date:** 1993-11-16

**Inventor:** SUZUKI NOBUHIKO

**Applicant:** TAMIYA KK

**Classification:**

- international: **A63H30/04; H04Q9/00; A63H30/00; H04Q9/00; (IPC1-7): A63H30/04; H04Q9/00**

**- European:**

**Application number:** JP19920134396 19920428

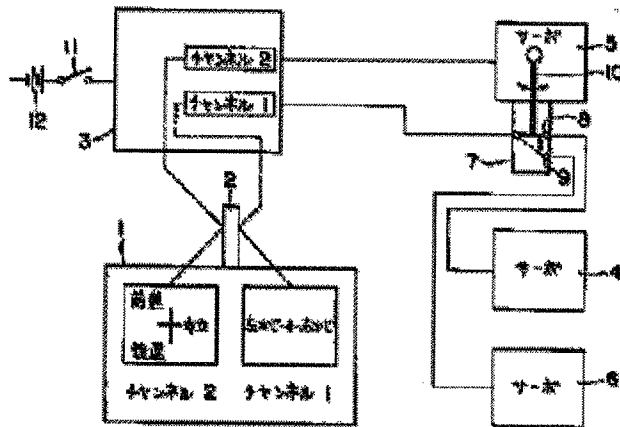
**Priority number(s):** JP19920134396 19920428

**Report a data error here**

## Abstract of JP5300985

**PURPOSE:**To add a servomechanism without changing a transmitter and a receiver by connecting a switch to an electric circuit between the receiver and a steering servomechanism, providing an additional servomechanism connected electrically through the transmitter and the switch at the time of switching the switch, and operating the switch by a throttle servomechanism.

**CONSTITUTION:** When a throttle stick is neutralized and a radio controlled car is stopped, a servohorn 10 of a second servomechanism 5 operates a switch 7, and a channel 1 of a receiver 3 is connected to a third servomechanism 6 through a contact 9. Accordingly, a third servomechanism 6 can be controlled by the channel 1 of a transmitter 3. In such a way, an operation exceeding the number of channels can be executed without touching up an electronic circuit of a transmitter/receiver.



**Cited Publication 8 (Japanese Unexamined Patent Application, First Publication No. H05-300985)**

**Claims**

A wireless control device which activates a switch with a servo for a throttle, comprising

- a transmitter having a steering channel and a throttle channel,
- a receiver which receives the electric wave signals from each of the channels of the transmitter and converts them to current signals,
- a steering servo and throttle servo which are controlled according to the signals of each channel from the transmitter and which are electrically connected to the receiver,
- an electric power source connected to the receiver and both servos,
- a switch connected to an electric circuit between the receiver and the steering servo, and
- an additional servo electrically connected via the switch to the transmitter when the switch is switched.

**Explanation of the Embodiments (Fig. 1)**

- In an example applied to a radio controlled (RC) car, the transmitter 1 is provided with a channel 1 having a steering stick, and a channel 2 having a throttle stick, and the signals from both channels are transmitted to channel 1 and channel 2 of the receiver 3 on the RC car as a machine body by the antenna 2. The RC car comprises a first servo 4, a second servo 5, and a third servo 6, and the channel 1 of the receiver is ordinarily connected to the first servo 4 via one contact 8 of the switch 7, and determines the steering according to a steering (steerage) signal from channel 1 of the transmitter. Channel 2 of the receiver 3 is directly connected to the second servo 5, and determines the advancing or reversing direction and the speed of the RC car in accordance with the throttle (speed) signal from the channel 2 of the receiver 3.

- The objective of the present embodiment is to make it possible to attach to the machine body more servos than the total number of channels of the receiver, and have a number of actions greater than the number of channels, and does not have an actuator inside the transmitter 1.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-300985

(43)公開日 平成5年(1993)11月16日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 3 H 30/04

H 0 4 Q 9/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 9012-2C

3 0 1 B 7170-5K

審査請求 未請求 請求項の数5(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-134396

(22)出願日

平成4年(1992)4月28日

(71)出願人 392010108

株式会社タミヤ

静岡県静岡市恩田原3番地の7

(72)発明者 鈴木 信彦

静岡県静岡市恩田原3番地の7 株式会社

タミヤ内

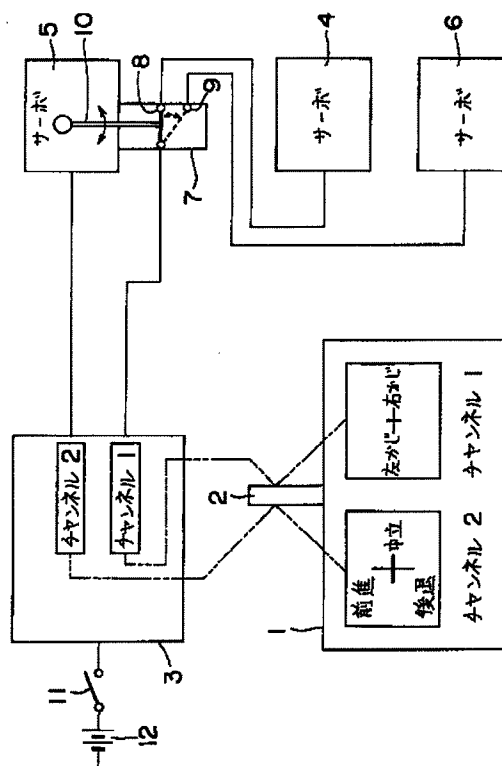
(74)代理人 弁理士 桑原 英明

(54)【発明の名称】 無線操縦装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 受信機のチャンネル総数以上のサーボを機体に取付け、チャンネルの数以上の動作を可能とする。

【構成】 主動作用サーボの一つがスイッチを作動させ、受信機のチャンネルが、常時接続されていた他の主動作用サーボから他の付加動作サーボに接続を切換える。そのため、同チャンネルが2個又はそれ以上のサーボを制御することになる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** ステアリング用チャンネルとスロットル用チャンネルを有する送信機と、送信機の各チャンネルからの電波信号を受け且つ電流信号に変換する受信機と、受信機に電氣的に接続され且つ送信機からの各チャンネル信号によって制御されるステアリング用サーボとスロットル用サーボと、受信機と両サーボに接続された電源と、受信機とステアリング用サーボとの間の電気回路に接続されたスイッチと、スイッチの切換時送信機とスイッチを介して電氣的に接続される付加サーボとを有し、スイッチをスロットル用サーボで動作させる無線操縦装置。

**【請求項2】** スwitchの切換用接点を複数とし、複数の付加サーボを用いる請求項1の無線操縦装置。

**【請求項3】** ラジオコントロールカー、ラジオコントロール戦車又はラジオコントロールボート、ラジオコントロール飛行機に使用される請求項2の無線操縦装置。

**【請求項4】** 3個以上のチャンネルを有し且つ該チャンネルを手もとで操作する送信機と、送信機からの電波信号を電流信号に変換し且つ送信機の各チャンネルと個別に連動する関係の送信機のチャンネル数と同数のチャンネルを有する受信機と、受信機の各チャンネルからの電流信号により動作する受信機のチャンネル数と同数の主動作サーボと、受信機の少なくとも一つのチャンネルと少なくとも一つの主動作サーボとの間の電気回路に接続されたスイッチと、該スイッチの切換接点に電氣的に接続される付加動作サーボと、受信機および各サーボ用の電源とを有し、該スイッチを主動作サーボの一つで作動させる無線操縦装置。

**【請求項5】** スwitchの切換接点を複数個有し、複数の付加動作サーボを用いる請求項4の無線操縦装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、無線で、車輛、飛行機、ヘリコプター、船等の機体を操縦するための装置、さらに他の無線で操作する機体（TV用無線カメラ、工用機械、観測用機械など）の操縦装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 無線操縦装置は、手もとで操作する送信機と、該送信機の電波信号を受け且つ該電波信号を電流信号としてチャンネルから出力する受信機、受信機の各チャンネルと個別に電氣的に接続するサーボ、受信機とサーボ用の電源からなり、これらが車輛、飛行機、ヘリコプター、船等の機体に組込まれる。受信機は複数個のチャンネルを有し、各チャンネルは各サーボに個別に接続され、各サーボは各チャンネルからの信号に応じた動きをする。

**【0003】** 送信機は、操作スティック又は操作ホイールと可変抵抗器を組込んだ複数個のチャンネルを有し、

送信機の各チャンネルからの信号は予め決めた受信機のチャンネルに入り、該チャンネルに接続されたサーボを動作させる。即ち、たとえば、送信機のチャンネル1からの信号は、受信機のチャンネル1に入り、1番目のサーボを動かし、送信機のチャンネル2は、受信機のチャンネル2に入り、2番目のサーボを動かす。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 従来の無線操縦装置は、機体に要求される動作の数（N）に応じた数個のサーボ、該サーボに個別接続された受信機のチャンネル、受信機のチャンネル数に対応する数の送信機チャンネルを必須としている。従って、機体に別の動作を付加しようとする場合、付加する動作のためのサーボの設置、および付加サーボに対応する数のチャンネルを受信機と送信機とに追加する必要がある。具体的に云うと、多チャンネルの受信機と送信機とに買い替えなければならない。

**【0005】** このように、機体に別の動作を付加させるのは、従来では、高価にして、容易にはできないものであった。それ故に、本発明は、チャンネル数を変えず、つまり、送信機と受信機をかえずサーボの付加を可能にすることで、動作の付加を可能にさせ従来技術の不具合を解消させることを解決すべき課題とする。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明は、前述した課題を解決するために、受信機の一つのチャンネルに接続された主動作サーボの少くとも一つが、他の付加動作サーボに接続を切換え可能にする手段を用いる。

**【0007】** より具体的には、本発明は、ステアリング用チャンネルとスロットル用チャンネルを有する送信機と、送信機の各チャンネルからの電波信号を受け且つ電流信号に変換する受信機と、受信機に電氣的に接続され且つ送信機からの各チャンネル信号によって制御されるステアリング用サーボとスロットル用サーボと、受信機と両サーボに接続された電源と、受信機とステアリング用サーボとの間の電気回路に接続されたスイッチと、スイッチの切換時送信機とスイッチを介して電氣的に接続される付加サーボとを有し、スイッチをスロットル用サーボで動作させる無線操縦装置を提供する。

**【0008】** さらに、本発明は、3個以上のチャンネルを有し且つ該チャンネルを手もとで操作する送信機と、送信機からの電波信号を電流信号に変換し且つ送信機の各チャンネルと個別に連動する関係の送信機のチャンネル数と同数のチャンネルを有する受信機と、受信機の各チャンネルからの電流信号により動作する受信機のチャンネル数と同数の主動作サーボと、受信機の少なくとも一つのチャンネルと少なくとも一つの主動作サーボとの間の電気回路に接続されたスイッチと、該スイッチの切換接点に電氣的に接続された付加動作サーボと、受信機および各サーボ用の電源とを有し、該スイッチを

主動作サーボの一つで作動させる無線操縦装置を提供する。

#### 【0009】

【作用】機体上の主動作サーボの一つがスイッチを切り、該スイッチの接点を切換えると、切換え接点に電氣的に接続された付加動作サーボが受信機のチャンネルに信号に応じた動きを機体に与える。

#### 【0010】

【実施例】本発明をラジオコントロールカー（RCカーとも云う）に適用した例を図1に示し、これを実施例の一つとして説明する。送信機1は、ステアリング用スティックを有するチャンネル1と、スロットル用スティックを有するチャンネル2とを備え、両チャンネルからの信号はアンテナ2より機体としてのRCカー上の受信機3のチャンネル1とチャンネル2とに送信される。

【0011】RCカーは、第1のサーボ4、第2のサーボ5と第3のサーボ6とを有す。受信機3のチャンネル1がスイッチ7の一方の接点8を介して第1のサーボ4に常時は接続され、送信機1のチャンネル1からのステアリング（操舵）信号に応じ舵角を決める。受信機3のチャンネル2が第2のサーボ5に直接接続され、受信機1のチャンネル2からのスロットル（速度）信号に応じ、RCカーの前後進とその速度を決める。

【0012】スイッチ7の他方の接点9を第3のサーボ6に接続する。スイッチ7は、第2のサーボ5のサーボ\*

\* ホーン10により作動する。即ち、スロットル用スティックを中立にし、RCカーを停止させると、第2のサーボ5のサーボホーン10がスイッチ7を作動させ、受信機3のチャンネル1を第3のサーボ6に接続させ、送信機1のチャンネル1で第3のサーボ6を制御可能となる。

【0013】第3のサーボ6は、車高の上下調整、ドアの開閉、ランプ点滅、クラッチ操作等の作動を行うことができる。この結果、スイッチ7と第3のサーボ6をRCカーに追加するのみで、ステアリングとスロットル動作に、他の動作を付加できる。

【0014】受信機3をスイッチ11を介して電源12に接続する。RCカーを使用しない時はスイッチ11を開としておく。

#### 【0015】

【効果】本発明によれば、送受機の電子回路に手を入れることなく、チャンネルの数以上の動作を確保できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一例の説明図である。

#### 【符号の説明】

- 1 送信機
- 3 受信機
- 4、5、6 サーボ
- 7 スイッチ

【図1】

